

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสะดวกในการสื่อความหมายดังนี้

| | | |
|-----|-----|-----------------------------------|
| r | แทน | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ |
| Mot | แทน | แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ |
| Abi | แทน | ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ |

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน และ เพศ ของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความสามารถ
ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

| ตัวแปร | \bar{X} | S.D |
|---|-----------|-------|
| แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Mot) | 73.39 | 10.85 |
| ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ (Abi) | 8.64 | 3.71 |

จากตารางที่ 2 เป็นการแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พบว่า
ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของแบบวัดแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 73.39 และ 8.64 ตามลำดับ

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของแบบวัดแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ แบบทดสอบ
วัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 10.85 และ 3.71 ตามลำดับ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์กับความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความสามารถ
ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

| ตัวแปร | Mot | Abi |
|--------|------|--------|
| Mot | 1.00 | 0.35** |
| Abi | | 1.00 |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
กับความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน และเพศ ของนักเรียน

ตารางที่ 4 ค่าสถิติเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

| แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Mot) | SS | df | MS | F |
|---------------------------|-----------|-----|---------|------|
| ระหว่างกลุ่ม | 585.767 | 2 | 292.883 | 2.51 |
| ภายในกลุ่ม | 36986.180 | 317 | 116.676 | |
| รวม | 37571.947 | 319 | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตามขนาดของโรงเรียน จากตาราง
ที่ 4 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ค่าสถิติเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ จำแนกตามขนาด
ของโรงเรียน

| ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ (Abi) | SS | df | MS | F |
|---|----------|-----|----------|----------|
| ระหว่างกลุ่ม | 2387.030 | 2 | 1193.515 | 188.546* |
| ภายในกลุ่ม | 2006.642 | 317 | 6.330 | |
| รวม | 4393.672 | 319 | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามขนาด
ของโรงเรียน จากตารางที่ 4 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความสามารถ
ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงได้ทดสอบ
ความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Scheffe ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบความแตกต่างความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
จำแนกตามขนาดของโรงเรียนเป็นรายคู่

| ขนาดของโรงเรียน | \bar{x} | รร.ขนาดใหญ่ | รร.ขนาดกลาง | รร.ขนาดเล็ก |
|-----------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | | 12.15 | 6.81 | 6.13 |
| ขนาดใหญ่ | 12.15 | - | 5.34* | 6.03* |
| ขนาดกลาง | 6.81 | | - | .68 |
| ขนาดเล็ก | 6.13 | | | - |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยภาพรวม
จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 2 คู่ ได้แก่ นักเรียน
ในโรงเรียนขนาดกลาง และนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
น้อยกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความสามารถในการ
แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ จำแนกตาม เพศ ของนักเรียน

| ตัวแปร | เพศชาย | | เพศหญิง | | t | P |
|---|-----------|--------|-----------|-------|--------|-------|
| | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | | |
| แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Mot) | 70.67 | 11.191 | 76.11 | 9.808 | -4.662 | .000* |
| ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ (Abi) | 8.04 | 3.691 | 9.24 | 3.644 | -2.942 | .004* |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความสามารถ
ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ จำแนกตาม เพศ พบว่า เพศหญิงมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ
ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่าเพศชาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05